UNIVERSITÄT DUISBURG ESSEN

IAQ-Report

Aktuelle Forschungsergebnisse aus dem Institut Arbeit und Qualifikation

Martin Brussig und Susanne Eva Schulz

Soziale Unterschiede im Mortalitätsrisiko

Das frühere Arbeitsleben beeinflusst die fernere Lebenserwartung

2019

06

Auf den Punkt ...

- Die Lebenserwartung ab dem 65. Lebensjahr (fernere Lebenserwartung) ist in den letzten Jahrzehnten in Deutschland deutlich gestiegen. Die Hälfte der 1960 Geborenen wird voraussichtlich ein Alter von ca. 86 Jahre (Männer) bzw. 90 Jahre (Frauen) erreichen, sofern sie 65 Jahre alt geworden sind. Für die Generation der 1920 Geborenen lagen diese Werte noch bei ca. 80 bzw. 85 Jahren.
- Frauen haben ab einem Alter von 65 Jahren ein konstant niedrigeres Risiko zu versterben (Mortalitätsrisiko) bzw. eine höhere fernere Lebenserwartung als Männer. Personen mit einer schlechten Selbsteinschätzung ihrer Gesundheit sowie Personen mit einer Behinderung weisen ebenfalls eine niedrigere fernere Lebenserwartung auf.
- Vorliegende Studien weisen darüber hinaus auf den Einfluss sozioökonomischer Unterschiede hin. So haben Personen in überdurchschnittlichen Einkommenspositionen eine höhere fernere Lebenserwartung als Personen in unterdurchschnittlichen Einkommenspositionen. Auch beim Bildungsniveau zeigt sich ein niedrigeres Mortalitätsrisiko mit steigender Bildung.
- Ergänzend zu diesen Untersuchungen wird in der hier unternommenen Analyse gezeigt, dass Unterschiede in den Arbeitsbelastungen mit der ferneren Lebenserwartung ab 65 Jahren zusammenhängen. Sie ist niedriger bei sehr hohen Arbeitsbelastungen und höher bei niedrigen Arbeitsbelastungen während der Erwerbsphase.

Einleitung: Seit langem steigende Lebenserwartung

Die Lebenserwartung ist in den letzten 150 Jahren bei Männern und Frauen erheblich gestiegen (Abbildung 1). Die Ursachen für diesen Anstieg liegen nicht zuletzt in besseren Lebens- und Arbeitsbedingungen sowie in den Fortschritten der medizinischen Versorgung (Doblhammer/Muth/Kruse 2008, S. 81ff.; Kroh et al. 2012, S. 3). Dies hat die Sterblichkeit im Kindes- und Jugendalter sowie im frühen Erwachsenenalter drastisch reduziert. Aber auch die fernere Lebenserwartung ist kontinuierlich gestiegen. Die fernere Lebenserwartung bezeichnet die durchschnittliche Anzahl an Jahren, die eine Person ab einem bestimmten Alter noch zu leben hat. Die folgenden Analysen konzentrieren sich auf die fernere Lebenserwartung im Alter von 65 Jahren. Das 65. Lebensjahr bezeichnet das Alter, in dem – über diverse rentenrechtliche Regelungen hinweg – die meisten Menschen in Deutschland in Rente sind, und in der Regel erst seit wenigen Jahren ihre Rente beziehen. Die fernere Lebenserwartung im Alter von 65 Jahren stellt also ungefähr die fernere Lebenserwartung ab dem Rentenbeginn dar.

Abbildung 1: Durchschnittliche Lebenserwartung, Geburtskohorten von 1871–2016

Anmerkung: Ab 1921 fließen Vorausschätzungen in die Berechnung der durchschnittlichen Lebenserwartung ein. Die Angaben in dieser Abbildung basieren auf der sogenannten Variante 1.

Quelle: Statistisches Bundesamt (2017), eigene Darstellung

Abbildung 2 zeigt die Überlebensraten ab dem 65. Lebensjahr für Männer und Frauen einzelner Geburtskohorten, aus der die fernere Lebenserwartung hervorgeht. In der ältesten Kohorte von 1871 wird die Hälfte der Männer und Frauen keine 76 bzw. 77 Jahre alt. Dies gilt nur für Personen dieser Kohorte, die überhaupt erst das 65. Lebensjahr erreicht haben. Dem gegenüber

erreichen 50 Prozent der Männer und Frauen, die 2000 geboren worden sind, voraussichtlich eine fernere Lebenserwartung von 89 bzw. 91 Jahren.

Abbildung 2: Fernere Lebenserwartung für ausgewählte Geburtskohorten (Überlebensraten ab Alter 65)

Männer
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
Alter
1871 1920 1960 2000

Frauen
100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%
65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100
Alter
1871 1920 1960 2000

Quelle: Statistisches Bundesamt (2017), eigene Darstellung

Der Anstieg der ferneren Lebenserwartung vollzieht sich nicht für alle in gleicher Weise. Vielmehr können Unterschiede zwischen verschiedenen Personengruppen identifiziert werden, wie im Folgenden zu zeigen sein wird. Inhalt des vorliegenden Reports ist, Ergebnisse vor allem zu arbeitsweltbezogenen Unterschieden in der ferneren Lebenserwartung darzustellen und die vorliegenden Ergebnisse durch eigene Analysen anzureichern.

Soziale Unterschiede in der ferneren Lebenserwartung: Zum Stand der Forschung

In der neueren Forschung werden Unterschiede in der Lebenserwartung und in der ferneren Lebenserwartung aufgrund unterschiedlicher Merkmale wie der Ausstattung mit sozialen und ökonomischen Ressourcen intensiv untersucht. Als ein Differenzierungsmerkmal von Personengruppen wird in der Forschung das Einkommen bzw. die Einkommensposition herangezogen (Kroh et al. 2012; Kroll/Lampert 2009; Lampert/Hoebel/Kroll 2019; Lauterbach et al. 2006). Vorliegende Untersuchungen zeigen, dass niedrigere Einkommen mit einer deutlich kürzeren Lebenserwartung bei Männern einhergehen; bei Frauen ist der Zusammenhang weniger deutlich, aber tendenziell vorhanden (Abbildung 3). In einer aktuellen Untersuchung haben Lampert/Hoebel/Kroll (2019) ermittelt, dass Männer im Alter von 65 Jahren in durchschnittlicher Einkommensposition eine fernere Lebenserwartung von ca. 12 Jahren haben. Männer mit stark unterdurchschnittlicher Einkommensposition (unter 60 Prozent) weisen demgegenüber eine fernere Lebenserwartung von nur etwa 10 Jahren auf. In der höchsten Einkommensgruppe liegt die fernere Lebenserwartung hingegen bei 16 Jahren. Frauen weisen in allen Einkommensgruppen gegenüber den Männern eine deutlich längere fernere Lebenserwartung auf. Zudem fallen bei ihnen die Unterschiede zwischen den Einkommensgruppen nicht groß aus: 15 Jahre für die unterste Einkommensgruppe und 19 Jahre für die höchste Einkommensgruppe.

Abbildung 3: Fernere Lebenserwartung nach Einkommensposition

Einkommensposition
über 150%
100-150%
80-100%
60-80%
unter 60 %
0 2 4 6 8 10 12 14 16 18 20
Jahre ab dem 65. Lebensjahr
Frauen Männer

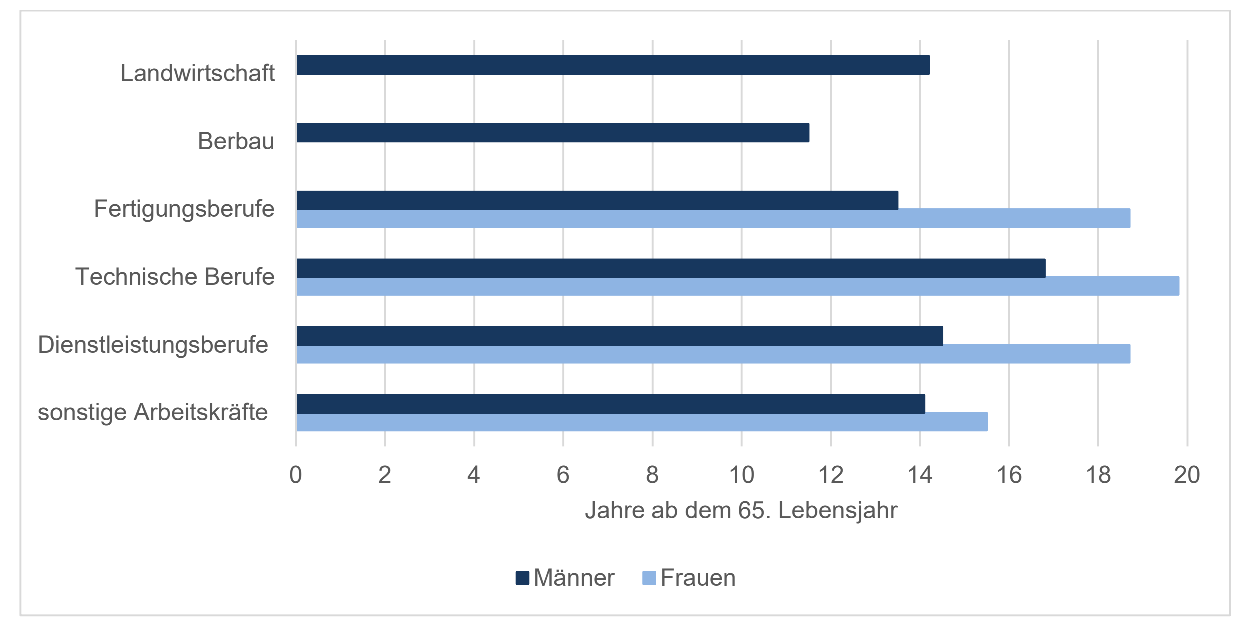
Quelle: Lampert/Hoebel/Kroll (2019), S. 8, eigene Darstellung

Die Unterschiede in der ferneren Lebenserwartung aufgrund der Einkommensposition haben sich im Zuge des allgemeinen Anstiegs der ferneren Lebenserwartung nicht verringert. So haben beispielsweise Kibele/Jasilionis/Shkolnikov (2013, S. 454ff.) gezeigt, dass die Entwicklung der Lebenserwartung in den Einkommensgruppen unterschiedlich stark ausgeprägt ist. Danach erfährt die Gruppe mit dem niedrigsten Einkommen einen geringeren Anstieg der Lebenserwartung als Gruppen mit höheren Einkommen (siehe auch Haan/Kemptner/Lüthen 2017, S. 11).

Jedoch ist es nicht die Einkommensposition allein, die Unterschiede in der ferneren Lebenserwartung bedingen. Auch andere Faktoren spielen eine Rolle. Zum Beispiel können Kroh et al. (2012) zeigen, dass sich unter Berücksichtigung von Bildung, soziodemographischer Merkmale, Elternhaus, berufliche Belastung, ökonomische Sicherheit, Freizeit/Netzwerke und Gesundheitszustand die Unterschiede in der ferneren Lebenserwartung zwischen den Einkommensgruppen der Männer verkleinern, während die Unterschiede zwischen den Einkommenspositionen bei den Frauen nicht mehr signifikant sind. Auch Zusammenhänge zwischen der Dauer, die Personen in Armut verbringen, und der Lebenserwartung lassen sich identifizieren (Lampert/Kroll 2014). Die Einflüsse auf die fernere Lebenserwartung sind also multifaktoriell und nicht monokausal.

Luy et al. (2015) legen in ihrer Untersuchung zur Lebenserwartung in Deutschland einen Schwerpunkt auf den Bildungs- und Berufsstatus sowie auf die Zugehörigkeit zu Berufsgruppen. Ihre Analyse zeigt bei den Männern der höchsten und der niedrigsten Bildungsstufe einen Unterschied von vier Jahren zugunsten der Gruppe mit der höchsten Bildungsstufe. Bei den Frauen beträgt dieser Unterschied zwei Jahre; der Unterschied ist jedoch nicht signifikant (Luy et al. 2015, S. 409ff.). Abbildung 4 zeigt weitere Ergebnisse dieser Analyse zu ausgewählten Berufsklassen. In allen Berufsklassen weisen Frauen eine längere fernere Lebenserwartung als Männer auf (für Frauen keine Angaben zur Landwirtschaft und zum Bergbau). Von den einbezogenen Berufsklassen ist die fernere Lebenserwartung im Bergbau am niedrigsten. In den technischen Berufen ist die fernere Lebenserwartung am höchsten.

Abbildung 4: Fernere Lebenserwartung in einzelnen Berufsklassen



Anmerkung: Berufe entsprechen der Klassifikation der Berufe 92 (KldB 92) (Luy et al. 2015).
Quelle: Luy et al. (2015), S. 410ff., eigene Darstellung

Doblhammer/Muth/Kruse (2008, S. 127) haben die fernere Lebenserwartung ab 50 Jahren – also noch während der Erwerbsphase – aufgrund von Unterschieden in der beruflichen Stellung untersucht. Auch sie bestätigen, dass sich Unterschiede in der Arbeitswelt in der ferneren Lebenserwartung niederschlagen. Danach leben Arbeiter und Arbeiterinnen sowie Selbstständige kürzer als Angestellte, aber Beamte und Beamtinnen leben länger. Personen mit niedrigeren Bildungsabschlüssen haben im Vergleich zu Personen mit höheren Abschlüssen eine kürzere Lebenserwartung. Dass Beamte und Beamtinnen eine längere ferne Lebenserwartung aufweisen, zeigen auch Himmelreicher et al. (2008). Dies kann auch mit einer Positivauswahl zu Beginn des Beamtenverhältnisses zusammenhängen, denn angehende Beamte und Beamtinnen müssen sich einem Gesundheitstest unterziehen. Differenziert nach Berufen können in einer weiteren Untersuchung zu Einflussfaktoren auf die Sterblichkeitsrate unterschiedlicher Gruppen herausgestellt werden. Die höchste Rate weisen gering qualifizierte männliche Angestellte auf, gefolgt von Männern in gering qualifizierten manuellen Berufen und qualifizierten manuellen Berufen. Die geringste Sterblichkeitsrate haben dagegen Männer in „Berufen mit hohem Status“ (Voges et al. 2004, S. 23). Bei den Frauen sind dagegen die Unterschiede nicht ganz so stark ausgeprägt. Zudem liegen bei ihnen die Sterblichkeitsraten noch unter denen der Männer in Berufen mit hohem Status (ebd.). Höhere Mortalitätsrisiken für geringqualifizierte Beschäftigte gegenüber Fachkräften stellen Geyer/Peter bereits 1999 heraus.

Die Ergebnisse zeigen eine langfristige Bedeutung, die das Arbeitsleben für die fernere Lebenserwartung derjenigen hat, die am Beginn der Rente stehen und die überwiegend ihr Arbeitsleben bereits beendet haben. Die Unterschiede in der Einkommensposition könnten

darauf zurückzuführen sein, dass Personen mit höherem Einkommen günstigere Lebensumstände (z.B. bessere Wohnbedingungen) haben und bessere ärztliche Dienstleistungen nutzen können. Zudem weisen sie vermutlich im Durchschnitt eine höhere gesundheitliche Bildung und vielleicht auch ein besseres Gesundheitsverhalten auf; dies könnte auch die Unterschiede aufgrund des Bildungsniveaus erklären (Mackenbach 2006, S. 31f.). Die dargestellten Unterschiede nach der Zugehörigkeit zu Berufen lässt sich zum Teil auf Unterschiede in den beiden genannten Komponenten „Einkommen“ und „Bildung“ zurückführen; sie können zum Teil aber auch auf Belastungen und Beanspruchungen in den jeweiligen Berufen und die damit verbundenen Langfristfolgen zurückgehen. Aber allein aus der Bezeichnung eines Berufes lassen sich die Belastungen kaum abschätzen; wünschenswert wäre die Berücksichtigung eines weitergehenden Indikators zur tatsächlichen bzw. wahrscheinlichen Belastung in einem gegebenen Beruf.

An diesen Ergebnissen zu Unterschieden in der Lebenserwartung schließt der vorliegende Report an. Ein besonderer Schwerpunkt liegt darauf, Auswirkungen des Arbeitslebens auf die fernere Lebenserwartung ab einem Alter von 65 Jahren – also dann, wenn das Arbeitsleben für die meisten beendet ist – zu untersuchen.

Daten und Methode

Für die Analyse der ferneren Lebenserwartung können verschiedene Datengrundlagen herangezogen werden. Beispielsweise basieren viele der bisherigen Untersuchungen auf Daten der Sozialversicherung (z.B. Kroll et al. 2017), dem sozio-oekonomischen Panel (z.B. Kroh et al. 2012)[1] oder dem Lebenserwartungssurvey (z.B. Luy et al. 2015). Im vorliegenden Altersübergangsreport wird auf das Sozio-oekonomische Panel (SOEP) einschließlich der Welle 2017 zurückgegriffen; im Vergleich zu anderen Datengrundlagen bietet dieser Datensatz erheblich Vorteile. Er weist aber auch Nachteile auf.

Das SOEP ist eine repräsentative Panelbefragung, die jährlich in Haushalten der Bundesrepublik durchgeführt wird. Die erste Welle wurde in den alten Bundesländern 1984 erhoben, seit 1990 erfolgt die Befragung auch in den neuen Bundesländern (Britzke/Schupp 2018). Der entscheidende Vorteil des SOEP ist die Vielzahl der Merkmale, die erhoben werden und die die fernere Lebenserwartung beeinflussen könnten. Gegenüber dem SOEP bieten die Daten der Sozialversicherungen eine größere Fallzahl, jedoch umfassen die Datensätze der Sozialversicherungen nur beschränkt Möglichkeiten, Faktoren zu analysieren, die die Mortalität beeinflussen (Kroll/Lampert 2009, S. 7). Neben der vergleichsweise geringen Größe des SOEP kann ein weiteres Problem darin bestehen, dass es sich beim SOEP um eine Befragung mit freiwilliger Teilnahme handelt. Es besteht daher das Risiko selektiver Teilnahmeraten. Gründe für eine ausbleibende Teilnahme am SOEP und damit für eine Untererfassung von

[1] Als methodische Grundlage zur Analyse der differenzierten Lebenserwartung wurde auf die Untersuchung von Kroh et al. (2012) im Wesentlichen zurückgegriffen.

Todesfällen werden auf einen schlechten Gesundheitszustand, ein hohes Alter, eine niedrige Bildung, einen niedrigen beruflichen Status oder auf ein geringes Einkommen der Befragten zurückgeführt (Kroll/Lampert 2009, S. 14), also Faktoren, die auch die Lebenserwartung beeinflussen. Nach Kroh et al. (2012, S. 4) „betrifft [dies] den Eintritt in die Analyse mit 65 Jahren, nicht jedoch den Status der Befragten in den folgenden Jahren, da das SOEP regelmäßig den vitalen Status von ehemaligen Befragten auf Basis der Melderegister abgleicht und somit unabhängig von der Teilnahme das Todesjahr von SOEP-Befragten bestimmt.“ Dennoch ist darauf zu verweisen, dass Personen, die vor dem 65. Lebensjahr nicht mehr an der SOEP-Befragung teilnehmen, nicht in die Analyse einfließen. Daher kann auch hier von einer Untererfassung von Todesfällen ausgegangen werden, dennoch lassen die berücksichtigen Fälle Rückschlüsse auf Unterschiede in den Mortalitätsrisiken zu. Ein weiterer Punkt, der für das SOEP spricht: Andere Surveydaten ermöglichen ähnlich wie das SOEP eine Berücksichtigung unterschiedlicher Einflussfaktoren auf die Mortalität, aber die letzten Erhebungszeitpunkte liegen deutlich in der Vergangenheit, sodass mit dem SOEP auch aktuellere Daten zur Verfügung stehen. Beispielsweise ist beim Lebenserwartungssurvey des Bundesinstituts für Bevölkerungsforschung der letzte Erhebungszeitpunkt im Jahr 1998.

In die vorliegende Untersuchung gehen alle Personen ein, die zwischen 1985 und 2016 66 Jahre alt geworden sind. Dementsprechend werden Personen der Geburtsjahrgänge zwischen 1919 und 1950 gepoolt berücksichtigt. Dies bietet die Möglichkeit, dass für die ältesten Personen die Einkommensposition im vorangegangenen Jahr betrachtet werden kann und dass für die jüngsten Personen zumindest noch ein Jahr beobachtet werden kann, ob sie versterben. Damit umfasst die Untersuchung fast 4.000 Personen, von denen 687 Personen verstorben sind. In diesem Zusammenhang ist zu berücksichtigen, dass die Lebensläufe der Personen, die zwischen 1985 und 2016 66 Jahre alt geworden sind und nicht verstorben sind, noch nicht abgeschlossen sind (Rechtszensierung). Für die Analyse wurden Ereignisanalysemodelle geschätzt, deren Grundlage eine Gompertz-Verteilung bilden (Cleves/Gould/Marchenko 2016). Auf diese Verteilung konnte zurückgegriffen werden, da die Abhängigkeit der Mortalität vom Alter bekannt ist. Für die Modelle werden Hazard Ratios ausgegeben (Tabelle 1).

Hazards bezeichnen das Risiko, zu einem Zeitpunkt aus der Gruppe auszuscheiden, hier also: zu versterben. Hazard Ratios geben das Verhältnis der Risiken zwischen zwei Gruppen an. In der Tabelle 1 werden die Werte im Vergleich zu der jeweiligen Referenzgruppe ausgewiesen. Ein Wert über 1 verweist darauf, dass ein konstant höheres Mortalitätsrisiko vorliegt. Bei einem Wert zwischen 0 und 1 besteht ein geringeres Mortalitätsrisiko im Vergleich zur Referenzgruppe. Sternchen kennzeichnen eine Signifikanz auf dem 95-Prozent-Niveau.

Bedeutung unterschiedlicher Faktoren für das Mortalitätsrisiko

Die Ergebnisse der Ereignisanalysenmodelle sind in Tabelle 1 dargestellt. Es wurden vier verschiedene Modelle berechnet: Einkommen (Modell 1), Arbeitsleben (Modell 2), soziodemographische Merkmale (Modell 3) und Gesundheit (Modell 4). Die schrittweise Anreicherung der Modelle mit zusätzlichen Gruppen von Einflussfaktoren erfolgt mit der Absicht, die spezifische Wirkung der jeweils neu aufgenommenen Einflussfaktoren und deren Rückwirkung auf die bereits berücksichtigten Variablen darzustellen.

Modell 1: Einkommen

Entsprechend der vorliegenden Forschung hat das Einkommen einen wesentlichen Einfluss auf die Lebenserwartung bzw. auf das Mortalitätsrisiko (Kroh et al. 2012; Lampert/Hoebel/Kroll 2019). Wie oben dargestellt, geht eine höhere Einkommensposition mit einem geringeren Mortalitätsrisiko einher. Um den Einfluss des Einkommens im vorliegenden Modell untersuchen zu können, werden – wie in der oben zitierten Untersuchung – fünf Einkommenspositionen unterschieden. Diese Einkommenspositionen basieren auf dem Haushaltsnettoäquivalenz-Einkommen des Jahres, in dem die Personen 65 Jahre alt geworden sind.[2] Um das Haushaltsnettoäquivalenz-Einkommen zu erhalten, wurde die Anzahl der im Haushalt lebenden Erwachsenden und Kinder (unter Berücksichtigung der modifizierten OECD-Skala) ins Verhältnis zum Haushaltsnettoeinkommen gesetzt (OECD o.J.). Darauf aufbauend wurde zur Bestimmung der Einkommensposition das errechnete Haushaltsnettoäquivalenz-Einkommen in Beziehung zum Medianeinkommen des jeweiligen Jahres gesetzt, in dem sie 65 Jahre geworden sind.

Dass Unterschiede in den Hazard Ratios zu Ungunsten der niedrigsten Einkommensgruppe ausfallen, zeigt sich auch in der vorliegenden Analyse (Modell 1: Einkommen). Im Vergleich zur Referenzgruppe (Einkommen liegen bei 150 Prozent und höher des mittleren Einkommens) weisen niedrigere Einkommensgruppen zu jedem Zeitpunkt ein höheres Risiko auf, zu versterben. Bei der untersten Einkommensgruppe beträgt dieses Risiko konstant das 1,6-fache des Risikos der Referenzgruppe. Die Unterschiede sind signifikant.

Modell 2: Arbeitsleben

Die bisherigen Untersuchungen legen die Vermutung nahe, dass das bisherige Arbeitsleben eine Rolle für die fernere Lebenserwartung auch dann spielt, wenn das Arbeitsleben bereits beendet wurde. Um die Bedeutung des Arbeitslebens zu untersuchen, werden drei Faktoren in

[2] Kroh et al. (2012, S. 6f.) verweisen darauf, dass sich das Einkommen nach dem Renteneintritt wenig verändert, insbesondere bei Beziehenden geringer Einkommen. Um Unterschiede zwischen unterschiedlichen Einkommensgruppen kenntlich zu machen, orientiert sich vorliegende Analyse an diesem Vorgehen.

das Schätzmodell aufgenommen, nämlich die Arbeitsbelastung, die Beschäftigungsdauer und die Möglichkeit, bis in die Nähe der Regelaltersgrenze zu arbeiten.

Hinsichtlich der *Arbeitsbelastung* lässt sich vermuten, dass hohe körperliche und psychische Belastungen gesundheitliche Einschränkungen hervorrufen, die das Mortalitätsrisiko erhöhen. Zur Bestimmung der Arbeitsbelastung im Erwerbsleben wurde auf einen Index für die Arbeitsbelastung zurückgegriffen, der die Arbeitsbelastung mit beruflichen Tätigkeiten verknüpft (Job-Exposure Matrix, JEM) (Kroll 2011). Der Index wurde auf der Grundlage der BIBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2005/2006 entwickelt.[3] Im Einzelnen wurden dafür Items zu allgemeinen, körperlichen und psychischen Arbeitsbelastungen auf individueller Ebene ermittelt. Diese Werte wurden dann in einem weiteren Schritt über eine Mehrebenenanalyse den beruflichen Tätigkeiten der Befragten zugeordnet und normiert, wobei 1 eine sehr niedrige und 10 eine sehr hohe Belastung bedeutet. Den beruflichen Tätigkeiten lagen dafür die Klassifikation nach der KldB 92 und der ISCO 88 zugrunde (Kroll 2011, S. 71ff.).[4] Auf diese Weise wurden berufstypische Belastungsprofile gewonnen, wobei für jeden Beruf je ein Wert für physische Belastungen, für psychische Belastungen und für die Gesamtbelastungen bestimmt wurde. Dieser Belastungsindex bietet den Vorteil, dass von konkreten Tätigkeiten abstrahiert werden kann und das Ausmaß der Belastungen in den Berufen, die die Befragten ausüben, vergleichend dargestellt werden kann (ebd.).

Im vorliegenden Modell wird der Wert für die Gesamtbelastungen verwendet. Für alle Jahre, in denen für eine Person im SOEP eine Angabe zur Berufsklassifikation nach KldB 92 vorliegt, werden die Werte für die Gesamtbelastungen aufsummiert und durch die Anzahl dieser Jahre dividiert. Jedoch kann nicht die Belastung für das gesamte Erwerbsleben der Personen abgebildet werden, da durch das Design der Befragung nur Klassifikationen ab 1984 vorliegen (Linkszensierung). Bei den ältesten Personen (Jahrgang 1919) sind nur die Belastung aus dem letzten Berufsjahr bekannt; die dem Jahr 1984 vorausgehenden beruflichen Belastungen bleiben unberücksichtigt. Dennoch ermöglicht die Verwendung dieses Indikators, sich der Wirkung von Arbeitsbelastung auf die fernere Lebenserwartung nach dem Erwerbsleben anzunähern. Für die vorliegende Analyse werden aus der ursprünglichen Skala von 1 bis 10 vier Kategorien gebildet: sehr niedrige Arbeitsbelastung (Referenzkategorie), niedrige Arbeitsbelastung, hohe Arbeitsbelastung und sehr hohe Arbeitsbelastung.

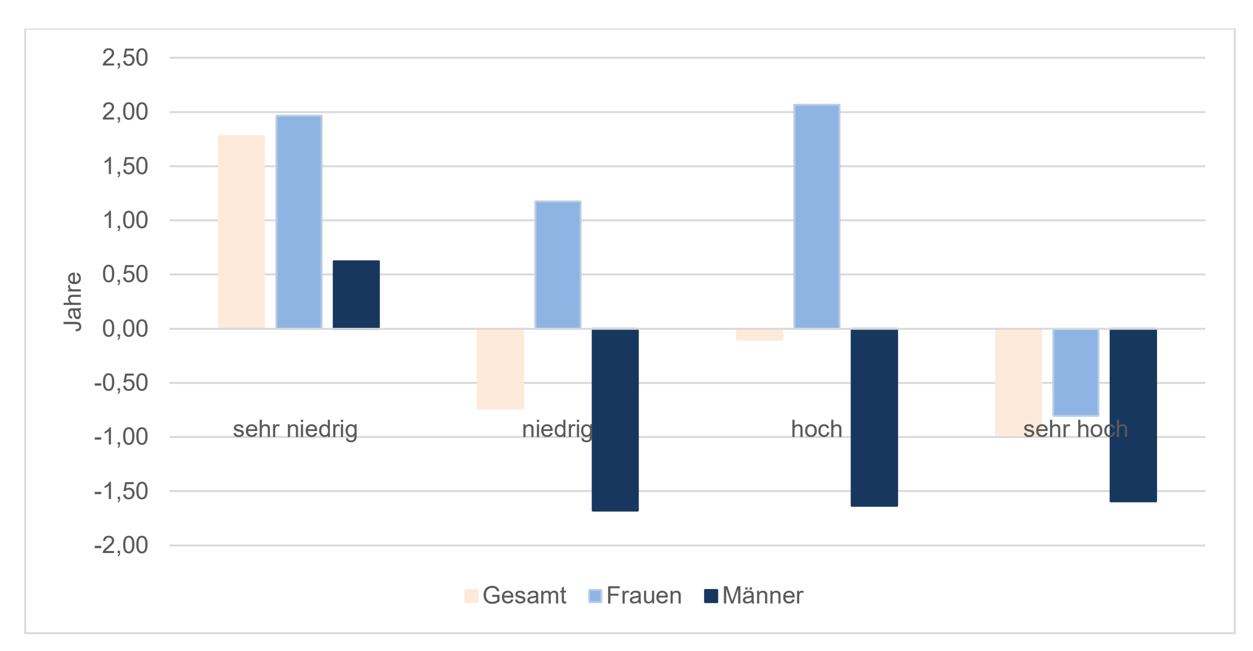
---

[3] Mittlerweile gibt es eine aktualisierte Version der JEM, die auf der BiBB/BAuA-Erwerbstätigenbefragung 2011 basiert. Durch die Verwendung der „alten" Version können wir jedoch davon ausgehen, dass der Indikator die Arbeitsbelastung weiter in der Vergangenheit gelegener Beschäftigungsverhältnisse besser abbilden kann, da mögliche Veränderungen z.B. durch einen Ausbau des Arbeitsschutzes den Index-Werte zur Arbeitsbelastung verändert haben könnten.

[4] Die KldB 92 ist eine Berufsklassifikation, die vom Statistischen Bundesamt entwickelt wurde (weitere Informationen unter https://metadaten.bibb.de/klassifikation/2). Die International standard classification of occupations (ISCO) wird von der International Labour Organisation (ILO) entwickelt (weitere Informationen unter https://metadaten.bibb.de/klassifikation/6).

Anhand der deskriptiven Darstellung in Abbildung 5 wird bereits deutlich, dass die fernere Lebenserwartung von Männern und Frauen mit einer sehr niedrigen Arbeitsbelastung höher ist als bei einer sehr hohen Arbeitsbelastung. Insbesondere bei den Männern ist die fernere Lebenserwartung in den Kategorien niedriger, hoher und sehr hoher Arbeitsbelastung kürzer. Bei den Frauen zeigt sich ein anderes Bild. Auch in den Kategorien mit einer niedrigen und einer hohen Arbeitsbelastung leben sie länger als der Durchschnitt. Bei Frauen mit sehr hohen Belastungen fällt die fernere Lebenserwartung dagegen wieder kürzer aus.

Abbildung 5: Fernere Lebenserwartung nach Arbeitsbelastung



Quelle: SOEP 2017, eigene Berechnung

Auch in der Ereignisanalyse zeigt das Modell 2, dass eine hohe und sehr hohe Arbeitsbelastung mit einem signifikant höheren Mortalitätsrisiko im Vergleich zur Referenzgruppe einhergeht (Hazard Ratios: 1,5 bzw. 1,7). Dementsprechend haben Personen mit Tätigkeiten, die sich durch eine hohe Arbeitsbelastung auszeichnen, ein deutlich höheres Mortalitätsrisiko.

Als ein weiteres Kriterium für das Arbeitsleben werden die *Jahre in Erwerbstätigkeit* betrachtet. Hierbei wird angenommen, dass viele Jahre in einer Erwerbstätigkeit mit einem geringeren Mortalitätsrisiko einhergehen, weil eine langjährige Erwerbstätigkeit einerseits eine gute Gesundheit voraussetzt und andererseits langjährige Erwerbsarbeit Möglichkeiten sozialer Teilhabe mit Effekten wie Lebenszufriedenheit und Selbstwirksamkeit eröffnet. Um die Jahre in Erwerbstätigkeit zu erhalten, wurden die Angaben des SOEP zu den Jahren in Vollzeit und zu den Jahren in Teilzeit bis zu dem Jahr aufsummiert, in dem die Personen 65 Jahre wurden.

Entgegen dieser Annahme zeigt die Analyse im Modell 2 (Arbeitsleben) aber, dass alle Gruppen ein deutlich höheres Mortalitätsrisiko gegenüber der Referenzgruppe mit der niedrigsten Erwerbsbeteiligung (0 bis 20 Jahre Erwerbstätigkeit) aufweisen. Möglicher Grund kann sein, dass überwiegend Männer in den Kategorien mit langer Erwerbstätigkeit vertreten sind und

Frauen durch Erziehungs- und Pflegezeiten sowie Hausfrauen weniger Jahre in einer Erwerbstätigkeit aufweisen. Männer haben aber ein deutlich höheres Mortalitätsrisiko als Frauen, wie das nächste Modell zeigt.

Ein weiteres Kriterium, das im Rahmen des Arbeitslebens interessant ist, ist, ob Personen bis *ins höhere Lebensalter arbeiten* (können). Es ist davon auszugehen, dass Personen, die im späten Erwerbsleben noch arbeiten, ein niedrigeres Mortalitätsrisiko haben, da gesundheitlich eingeschränkte Menschen dann vermutlich ihre Erwerbsbeteiligung bereits beendet haben. Um diesen Einfluss untersuchen zu können, wurde der Erwerbsstatus des Jahres berücksichtigt, in dem die Personen 65 Jahre geworden sind. Dabei wurde unterschieden, ob sie in diesem Jahr noch erwerbstätig waren oder nicht erwerbstätig waren. Als erwerbstätig gelten Personen, die einer Vollzeit- oder Teilzeitbeschäftigung oder einer geringfügigen Beschäftigung nachgegangen sind. Entsprechend dieser Annahme zeigt die vorliegende Analyse, dass Personen, die kurz vor der Regelaltersgrenze nicht mehr erwerbstätig waren, ein 1,3-faches Risiko haben, zu jedem Zeitpunkt zu versterben, als Personen die noch einer Erwerbstätigkeit nachgegangen sind.

Zudem zeigt sich bei der Berücksichtigung von Faktoren, die das Arbeitsleben betreffen, dass die Unterschiede zwischen den Einkommenspositionen abnehmen. Die Unterschiede der Referenzgruppe zu den untersten Einkommensgruppen verringern sich und sind nicht mehr signifikant, nachdem die Faktoren des Arbeitslebens berücksichtigt wurden. In der Tendenz bleibt aber ein höheres Mortalitätsrisiko der unteren Einkommensgruppen bestehen. Das lässt einen Mechanismus vermuten, der hinter dem Zusammenhang zwischen Einkommen und fernerer Lebenserwartung steht. Demnach gehen in der Tendenz hohe Arbeitsbelastungen im Beruf mit niedrigem Einkommen einher, wobei den vorliegenden Ergebnissen zufolge die fernere Lebenserwartung stärker mit den Arbeitsbelastungen als mit dem Einkommen besteht.

Modell 3: Soziodemographische Merkmale (Geschlecht, Bildungsniveau, Migrationshintergrund)

Doch nicht allein Bedingungen des Arbeitslebens kommen als Einflussfaktoren auf die Lebenserwartung in Frage. Neben dem Einkommen und dem Arbeitsleben können demografische Merkmale einen wesentlichen Einfluss auf die Mortalität haben.

Bekannt ist, dass das *Geschlecht* eine große Rolle spielt. Dies zeigen bereits Daten der öffentlichen Statistiken (siehe Abbildungen 2 und 3). Danach leben Frauen im Durchschnitt deutlich länger als Männer. Demnach steht zu vermuten, dass Frauen ein niedrigeres Mortalitätsrisiko aufweisen. Um das Geschlecht in die Modellrechnung aufzunehmen, wird eine vom SOEP entsprechend erhobene Angabe genutzt. Im Modell 3 (Demografie) wird diese Annahme bestätigt, dass Männer ab dem Alter von 65 Jahren ein doppelt so hohes Mortalitätsrisiko haben wie Frauen.

Ein weiteres soziodemografisches Merkmal, das es zu berücksichtigen gilt, ist die *Bildung*. Hinsichtlich der Bildung ist davon auszugehen, dass Personen mit einem höheren Bildungsabschluss im Vergleich zu Personen mit einem niedrigeren Abschluss ein geringeres Mortalitätsrisiko aufweisen. Dies wird zugleich dadurch bedingt, dass Personen mit einem niedrigen Bildungsabschluss häufiger in Tätigkeiten mit hohen Belastungen arbeiten. Darüber hinaus gehen mit dem Bildungsgrad unterschiedliche gesundheitsrelevante Verhaltensweisen einher, die auf die Mortalität wirken (Klein/Schneider/Löwel 2001; Schneider 2007, S. 49). In die Analyse geht Bildung mit vier Kategorien ein: kein Abschluss/anderer Abschluss (Referenzgruppe), Hauptschulabschluss, Realschulabschluss und Abitur/Fachhochschulreife. Zu berücksichtigen ist, dass hinter der Kategorie kein Abschluss/anderer Abschluss durchaus schulische Abschlüsse stehen können, diese jedoch im Ausland erworben worden sind, in Deutschland aber nicht anerkannt werden.

Wenngleich nicht signifikant, deuten die Ergebnisse in die Richtung, dass Personen mit einem Haupt- oder einen Realschulabschluss ein höheres Mortalitätsrisiko als die Referenzgruppe aufweisen; bei Personen mit einem Abitur/einer Fachhochschulreife fällt das Risiko kleiner als das der Referenzgruppe aus. In der vorliegenden Untersuchung wird dieser Zusammenhang nicht signifikant. Hierfür kommen insbesondere zwei Gründe in Frage: Zum einen könnte in der Referenzgruppe ein Teil der Personen Schulabschlüsse im Ausland erworben haben, sodass hier ein anderer Schulabschluss zugrunde liegt; Personen mit und ohne Bildungsabschluss mischen sich. Zum zweiten könnten Personen mit höheren Bildungsabschlüssen aufgrund einer besseren Verwertung ihrer Qualifikation oder auch aus einer stärkeren Erwerbsneigung heraus auf mehr Arbeitsjahre kommen, so dass ein systematischer Zusammenhang zwischen dem Bildungsniveau und den Arbeitsjahren besteht.

Als weiteres soziodemografisches Merkmal wird aufgenommen, ob ein *Migrationshintergrund* vorliegt. Es ist davon auszugehen, dass überwiegend Personen migrieren, die durchschnittlich gesünder sind als Personen im Herkunfts- und Zielland („healthy migrant effect", Razum et al. 1998, S. 301f.). Darüber hinaus kann vermutet werden, dass ausgewanderte Personen mit höheren Mortalitätsrisiken re-migrieren (ebd.). Dies sollte sich dahingehend in den Ergebnissen niederschlagen, dass Personen mit einem Migrationshintergrund ein geringeres Mortalitätsrisiko haben. Zwar ist der Unterschied in der vorliegenden Analyse nicht signifikant, aber dennoch bleibt ein tendenziell geringeres Mortalitätsrisiko bei Personen mit Migrationshintergrund bestehen.

Betrachtet man nun die Auswirkungen der im dritten Modell zusätzlich einbezogenen Merkmale auf die Merkmale, die bereits zuvor in der Analyse enthalten waren, und insbesondere auf die Merkmale des Arbeitslebens, dann zeigt sich, dass der Zusammenhang zwischen Mortalität und Arbeitsbelastungen geringer ausfällt, aber immer noch signifikant ist. Signifikant sind dagegen nicht mehr die Jahre in einer Erwerbstätigkeit, wobei sich die Risiken deutlich verkleinern und sich sogar das Verhältnis für die Gruppe, die länger als 40 Jahre arbeitet, umkehrt.

Modell 4: Gesundheit

Nicht zuletzt hat die Gesundheit einen Einfluss auf die Mortalität. In die Ereignisanalyse wurden deshalb zwei gesundheitsbezogene Merkmale aufgenommen, nämlich die die Zufriedenheit mit der Gesundheit und das Vorliegen einer Behinderung.

Bei der *Zufriedenheit mit der Gesundheit* handelt es sich um eine Selbsteinschätzung. Hierbei wurde eine Momentaufnahme gewählt, die das Gesundheitsempfinden des Jahres abbilden, in dem die Personen 65 Jahre alt geworden sind. Es sind drei Kategorien danach zu unterscheiden, ob die Personen ihren Gesundheitszustand als sehr gut (Referenzkategorie), mäßig oder sehr schlecht einschätzen. Anzunehmen ist, dass Personen mit einem Gesundheitszustand, den sie als schlecht einschätzen, ein höheres Mortalitätsrisiko haben als die Referenzgruppe mit einem sehr guten Gesundheitszustand. Anhand des letzten Modells (Modell 4: Gesundheit) zeigt sich die Annahme bestätigt. Personen mit einem schlechten Gesundheitszustand weisen ein Hazard Ratio von 1,3 auf.

Weiterhin wird der Zusammenhang zwischen Mortalität und dem Vorliegen einer *Behinderung* geprüft. Hierfür wurde auf eine entsprechende Variable des SOEP-Datensatzes zu einer amtlich bestehenden „Erwerbs-/Schwerbehinderung" zurückgegriffen. Es ist davon auszugehen, dass Personen mit einer Behinderung ein höheres Mortalitätsrisiko haben, als Personen ohne eine Behinderung. Dies zeigt sich auch in den Ergebnissen; im Vergleich zur Referenzgruppe besteht ein 1,6-faches Mortalitätsrisiko für Personen mit einer Schwerbehinderung.

Mit Blick darauf, wie sich die Zusammenhänge zwischen dem Mortalitätsrisiko und den übrigen Merkmalen verändern, nachdem die beiden gesundheitsbezogenen Merkmale in die Analyse aufgenommen wurden (und die ihrerseits deutliche Zusammenhänge mit dem Mortalitätsrisiko haben), dann zeigt sich, dass auch unter Kontrolle der Gesundheitsvariablen der Zusammenhang zwischen Mortalitätsrisiko und Arbeitsbelastung bestehen bleibt. In der Größenordnung ist der Zusammenhang zwischen Mortalitätsrisiko und einem Arbeitsleben unter sehr hohen Belastungen ungefähr ebenso stark wie der Zusammenhang und dem Vorliegen einer Behinderung.

Tabelle 1: Mortalitätsrisiko (ab 65 Jahren)

	(1) Einkommen	(2) Arbeitsleben	(3) Demografie	(4) Gesundheit
Einkommen				
Einkommensposition, Ref.: >150% des mittleren Einkommens				
100 bis 150%	1,183	1,061	1,001	0,969
80 bis 100%	1,092	0,925	0,865	0,833
60 bis 80%	1,371*	1,136	1,072	1,064
< 60%	1,567*	1,281	1,288	1,199
Arbeitsleben				
Arbeitsbelastung, Ref.: sehr niedrige Arbeitsbelastung				
niedrige Arbeitsbelastung		1,294	1,288	1,291
hohe Arbeitsbelastung		1,477*	1,365*	1,406*
sehr hohe Arbeitsbelastung		1,699*	1,652*	1,647*
Jahre in Erwerbstätigkeit, Ref.: 0 bis 20 Jahre				
20 bis 30 Jahre		1,373*	1,278	1,250
30 bis 35 Jahre		1,446*	1,092	1,100
35 bis 40 Jahre		1,723*	1,109	1,133
> 40 Jahre		1,479*	0,871	0,923
Erwerbsstatus, Ref.: erwerbstätig				
nicht erwerbstätig		1,283*	1,229	1,153
Demografische Merkmale				
Geschlecht, Ref.: weiblich				
männlich			1,968*	1,791*
Schulabschluss, Ref.: kein/anderer Schulabschluss				
Hauptschule			1,421	1,407
Realschule			1,366	1,408
Abitur/ Fachhochschulreife			0,947	1,020
Migration, Ref.: keinen Migrationshintergrund				
Migrations-hintergrund			0,745	0,745
Gesundheit				
Selbsteinschätzung der Gesundheit, Ref.: Sehr gut				
Mäßig				1,075
Schlecht				1,341*
Vorliegen einer Behinderung, Ref.: nein				
ja				1,608*
Beobachtungen	3957	3957	3957	3957
Verstorben	687	687	687	687

Anmerkung: * statistisch signifikanter Effekt mindestens auf dem 95-Prozent-Niveau.

Quelle: SOEP, eigene Berechnung

Eine nach Geschlecht getrennte Analyse für das umfassende Modell mit allen hier berücksichtigten Variablen (Modell 4) bestätigt ganz überwiegend die Ergebnisse aus Tabelle 1. Insbesondere zeigen sich signifikant höhere Mortalitätsrisiken bei einer sehr hohen Arbeitsbelastung sowohl für Männer als auch für Frauen. Hinzu kommen signifikante Hazard Ratios bei Frauen mit niedriger und hoher Arbeitsbelastung.

Tabelle 2: Mortalitätsrisiko (ab 65 Jahren), getrennt nach Geschlecht

	Männer	Frauen
Einkommen		
Einkommensposition, Ref.: >150% des mittleren Einkommens		
100 bis 150%	1.019	0.858
80 bis 100%	0.880	0.757
60 bis 80%	1.023	1.204
< 60%	1.365	0.952
Arbeitsleben		
Arbeitsbelastung, Ref.: sehr niedrige Arbeitsbelastung		
niedrige Arbeitsbelastung	1.184	1.618*
hohe Arbeitsbelastung	1.297	1.622*
sehr hohe Arbeitsbelastung	1.422*	2.124*
Jahre in Erwerbstätigkeit, Ref.: 0 bis 20 Jahre		
20 bis 30 Jahre	0.934	1.189
30 bis 35 Jahre	0.724	1.181
35 bis 40 Jahre	0.758	1.427
> 40 Jahre	0.638	1.021
Erwerbsstatus, Ref.: erwerbstätig		
nicht erwerbstätig	1.093	1.469
Demografische Merkmale		
Schulabschluss, Ref.: kein/anderer Schulabschluss		
Hauptschule	1.195	2.427*
Realschule	1.114	2.729*
Abitur/Fachhochschulreife	0.874	1.369
Migration, Ref.: keinen Migrationshintergrund		
Migrationshintergrund	0.694	0.899
Gesundheit		
Selbsteinschätzung der Gesundheit, Ref.: Sehr gut		
Mäßig	1.155	0.877
Schlecht	1.579*	0.819
Vorliegen einer Behinderung, Ref.: nein		
ja	1.599*	1.661*
Beobachtungen	2298	1659
Verstorben	486	201

Anmerkung: * statistisch signifikanter Effekt mindestens auf dem 95-Prozent-Niveau.

Quelle: SOEP, eigene Berechnung

Fazit

Vor dem Hintergrund einer seit langem steigenden Lebenserwartung und insbesondere einer steigenden ferneren Lebenserwartung wurde in dem vorliegenden Report untersucht, welche sozialstrukturellen Unterschiede es in der ferneren Lebenserwartung von Personen ab einem Alter gibt, mit dem sie typischerweise am Beginn der Rentenphase stehen.

Die vorliegende Untersuchung ordnet sich ein in einer Reihe von Studien, in denen soziale Unterschiede in der ferneren Lebenserwartung untersucht wurden. Die hier vorgelegte Analyse zeichnet sich dadurch aus, dass sie einen besonderen Schwerpunkt auf Merkmale des Arbeitslebens legt und ansonsten außerdem Merkmale berücksichtigt, die sich in der bisherigen Forschung als einflussreich erwiesen haben.

Nach den hier vorgelegten Ergebnissen haben Personen jenseits des 65. Lebensjahres, die sehr hohen Arbeitsbelastungen ausgesetzt waren, ein deutlich höheres Mortalitätsrisiko als Personen mit sehr niedrigen Arbeitsbelastungen. Die Wirkungen der Arbeitsbelastungen scheinen also auch über die Erwerbsphase hinaus fortzuwirken. Diese Wirkung der Arbeitsbelastungen bleibt auch unter Kontrolle zahlreicher weiterer Merkmale erhalten. Weitere robuste Effekte lassen sich aufgrund des Geschlechts (Frauen haben ein niedrigeres Mortalitätsrisiko als Männer) und der selbst eingeschätzten Gesundheit und dem Vorliegen einer Behinderung erkennen.

Die vorliegende Untersuchung bestätigt teilweise Ergebnisse anderer Untersuchungen; teilweise werden Ergebnisse anderer Untersuchungen nicht bestätigt. Das niedrigere Mortalitätsrisiko von Frauen und das höhere Mortalitätsrisiko bei einer schlechten Bewertung der eigenen Gesundheit und dem Vorliegen einer Behinderung sind bereits in anderen Studien gut dokumentiert. Andere Studien haben wiederholt stabile Zusammenhänge zur Einkommensposition und zum Bildungsniveau nachgewiesen, denen zufolge in höherer Einkommenspositionen und mit höherem Bildungsniveau das Mortalitätsrisiko sinkt. In der Tendenz zeigten sich diese Zusammenhänge auch in der vorliegenden Untersuchung, verloren aber – für die Einkommensposition – die Signifikanz, nachdem Merkmale des Arbeitslebens in das Modell aufgenommen wurden (Arbeitsbelastungen, Jahre in Erwerbstätigkeit und Erwerbstätigkeit vor Rentenbezug).

Insofern sind die Ergebnisse der vorliegenden Studie ein Argument für weitere Forschung. Insbesondere sollte der Zusammenhang zwischen Einkommensposition, Bildung und Arbeitsbelastungen auf das Mortalitätsrisiko vertieft untersucht werden. Denn hinter diesen drei Merkmalen sind unterschiedliche Mechanismen zu vermuten, die jeweils auf das Mortalitätsrisiko einwirken. Zugleich scheinen Chancen und Risiken auf individueller Ebene zu kumulieren, d.h. dass Personen mit höherer Bildung oft in höheren Einkommenspositionen und vermutlich auch mit verträglicheren Arbeitsbedingungen anzutreffen sind. Zudem sollte der hier festgestellte Zusammenhang zwischen Mortalität und Arbeitsbelastungen überprüft und detaillierter, als hier geschehen, untersucht werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich

Belastungen innerhalb eines Berufes über die Dauer eines Arbeitslebens – auch in Relation zu anderen Berufen – verändern können. Detaillierte Angaben, die einer permanente Belastungsmessung erlauben würden, wären unter dieser Perspektive wünschenswert, liegen aber nicht vor. Forschungsbedarf besteht weiterhin dahingehend, welche weiteren Faktoren die fernere Lebenserwartung beeinflussen. Zu denken wären etwa an Wohnbedingungen, das Wohnumfeld, und soziale Nahbeziehungen. Nachzugehen wäre auch der Frage, ob sich Sorgeverpflichtungen bzw. nicht bezahlte häusliche Arbeit auf die fernere Lebenserwartung auswirken.

Doch schon bevor diese Fragen zufriedenstellend geklärt sind, wird man bereits jetzt folgern können, dass eine Reduzierung von Arbeitsbelastungen und die Förderung von menschengerechter Arbeit ein vordringliches Ziel bleiben. Denn Arbeitsbelastungen beeinflussen nicht nur das unmittelbare Wohlbefinden, sondern haben auch, wie die hier vorgelegten Ergebnisse zeigen, Wirkungen auf das Mortalitätsrisiko auch nachdem die Erwerbsphase beendet wurde.

Literatur

Britzke, Janina / Schupp, Thorsten, 2018: SOEP Wave Report 2017. Berlin: DIW

Cleves, Mario Alberto / Gould, William / Marchenko, Yulia V., 2016: An introduction to survival analysis using stata. 3. Aufl., College Station, Texas: Stata Press

Doblhammer, Gabriele / Muth, Elena / Kruse, Anne, 2008: Lebenserwartung in Deutschland: Trends, Prognose, Risikofaktoren und der Einfluss ausgewählter Medizininnovationen. Abschlussbericht für den Verband Forschender Arzneimittelhersteller e.V. Rostock: Rostocker Zentrum zur Erforschung des Demografischen Wandels

Geyer, Siegfried / Peter, Richard, 1999: Occupational status and all-cause mortality. A study with health insurance data from Nordrhein-Westfalen, Germany. In: European Journal of Public Health 9 (2), S. 114–118

Haan, Peter / Kemptner, Daniel / Lüthen, Holger, 2017: The rising longevity gap by lifetime earnings – distributional implications for the pension system. Berlin: DIW Berlin

Himmelreicher, Ralf K. / Sewöster, Daniela / Scholz, Rembrandt / Schulz, Anne, 2008: Die fernere Lebenserwartung von Rentnern und Pensionären im Vergleich. In: WSI-Mitteilungen 61 (5), S. 74–280

Kibele, Eva U. B. / Jasilionis, Domantas / Shkolnikov, Vladimir M., 2013: Widening socioeconomic differences in mortality among men aged 65 years and older in Germany. In: Journal of epidemiology and community health 67 (5), S. 453–457

Klein, Thomas / Schneider, Sven / Löwel, Hannelore, 2001: Bildung und Mortalität. Die Bedeutung gesundheitsrelevanter Aspekte des Lebensstils. In: Zeitschrift für Soziologie 30 (5), S. 384–400

Kroh, Martin / Neiss, Hannes / Kroll, Lars E. / Lampert, Thomas, 2012: Menschen mit hohem Einkommen leben länger. In: DIW-Wochenbericht 38/2012, S. 3–15

Kroll, Lars E., 2011: Konstruktion und Validierung eines allgemeinen Index für die Arbeitsbelastung in beruflichen Tätigkeiten auf Basis von ISCO-88 und KldB-92. In: Methoden, Daten, Analysen (mda) 5 (1), S. 63–90

Kroll, Lars E. / Baumert, J. / Busch, M. / Scheidt-Nave, C. / Lampert, T. / Hoebel, J., 2017: Estimating social inequality in mortality and life expectancy in absence of register data in Germany. In: European Journal of Public Health 27, suppl. 3

Kroll, Lars E. / Lampert, Thomas, 2009: Soziale Unterschiede in der Lebenserwartung. Datenquellen in Deutschland und Analysemöglichkeiten des SOEP. In: Methoden, Daten, Analysen 3 (1), S. 3–30

Lampert, T. / Hoebel, J. / Kroll, Lars E., 2019: Soziale Unterschiede in der Mortalität und Lebenserwartung in Deutschland. Aktuelle Situation und Trends. In: Journal of Health Monitoring 4 (1), S. 3–15

Lampert, Thomas / Kroll, Lars E., 2014: Social Differences in Mortality and Life Expectancy. DOI: 10.25646/3056

Lauterbach, Karl / Lüngen, Markus / Stollenwerk, B. / Gerber, A. / Klever-Deichert, G., 2006: Zum Zusammenhang zwischen Einkommen und Lebenserwartung. Köln

Luy, Marc / Wegner-Siegmundt, Christian / Wiedemann, Angela / Spijker, Jeroen, 2015: Life Expectancy by Education, Income and Occupation in Germany: Estimations Using the Longitudinal Survival Method. In: Comparative Population Studies – Zeitschrift für Bevölkerungswissenschaft 40 (4), S. 399–436

Mackenbach, Johann P., 2006: Health Inequalities. Europe in Profile. London: Department of Health

OECD (o.J.): What are equivalence scales?

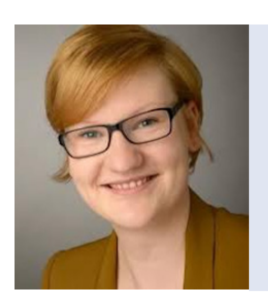
Razum, Oliver / Zeeb, Hajo / Akgün, Hediye Seval / Yilmaz, Selma, 1998: Low overall mortality of Turkish residents in Germany persists and extends into a second generation: merely a healthy migrant effect? In: Tropical Medicine and International Health 3 (4), S. 297–303

Schneider, Sven, 2007: Ursachen schichtspezifischer Mortalität in der Bundesrepublik Deutschland: Tabakkonsum dominiert alle anderen Risikofaktoren. In: International Journal of Public Health 52 (1), S. 39–53

Statistisches Bundesamt, 2017: Kohortensterbetafeln für Deutschland. Ergebnisse aus den Modellrechnungen für Sterbetafeln nach Geburtsjahrgang, S. 1871–2017

Voges, Wolfgang / Helmert, Uwe / Timm, Andreas / Müller, Rolf, 2004: Soziale Einflussfaktoren von Morbidität und Mortalität. Sonderauswertung von Daten der Gmünder Ersatzkasse (GEK). Bremen

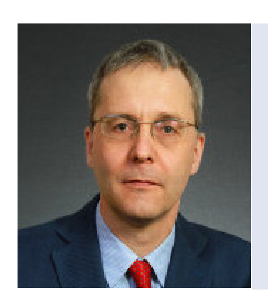
Die Autor_innen:



Susanne Eva Schulz

Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Forschungsabteilung „Arbeitsmarkt – Integration – Mobilität“ (AIM)

Kontakt: susanne.eva.schulz@uni-due.de



Prof. Dr. Martin Brussig

Leiter der Forschungsabteilung „Arbeitsmarkt – Integration – Mobilität“ (AIM)

Kontakt: martin.brussig@uni-due.de

IAQ-Report 2019-06 Redaktionsschluss: 25.06.2019

Institut Arbeit und Qualifikation
Fakultät für Gesellschaftswissenschaften
Universität Duisburg-Essen
47048 Duisburg

Redaktion:
Sybille Stöbe-Blossey
sybille.stoebe-blossey@uni-due.de

IAQ im Internet
http://www.iaq.uni-due.de/

IAQ-Reports:
http://www.iaq.uni-due.de/iaq-report/

Über das Erscheinen des IAQ-Reports informieren wir über eine Mailingliste: *http://www.iaq.uni-due.de/aktuell/newsletter.php*

Der IAQ-Report (ISSN 1864-0486) erscheint seit 2007 in unregelmäßiger Folge als ausschließlich elektronische Publikation. Der Bezug ist kostenlos.